

**IDS for Case No. 55718-USCD and 55718-USCZ****Japanese Examined Utility Model Registration No. 2531253**

FIG. 2 shows a display apparatus. In FIG. 2, a displayed item A is placed in a display room 1. A liquid crystal glass 2 is provided to a window side of the display room 1. Illumination lamps 31 are provided to an upper side of a ceiling of the display room 1. An illumination light from each illumination lamp 31 is projected into the display room 1 through an opening (not shown). Video projectors 411, 412 are provided on a rear side of a rear surface 1a of the display room 1. A projection light from each of the video projectors 411, 412 is projected to a rear side of the liquid crystal glass 21 through an opening 111, 112 formed in the rear surface 1a. When a video image generated by each video projector 411, 412 is projected on the liquid crystal glass 2, the illumination lamps 31 are turned off.

(19) 日本国特許庁 (JP)

## (12) 実用新案登録公報 (Y 2)

(11) 実用新案登録番号

第2531253号

(46) 発行日 平成9年(1997)4月2日

(20) 登録日 平成9年(1997)1月10日

(51) Int. Cl. *	識別記号	F I
A47P 11/06		A47P 11/06
3/00		3/00
11/10		11/10
G02P 1/13	505	G02P 1/13
G09P 5/00		G09P 5/00
		F
		A
		調査項目の版 1 (全4頁)

(21) 出願番号 実願平2-406611

(22) 出願日 平成2年(1990)11月13日

(85) 公開番号 実願平4-93660

(43) 公開日 平成4年(1992)8月14日

(13) 実用新案権者 591020581

株式会社大沢商会

東京都港区芝浦4丁目2番8号

(72) 発明者 二瓶 和夫

東京都港区芝浦四丁目2番8号 株式会社

大沢商会内

(74) 代理人 弁理士 越野 勇雄 (外1名)

審査官 深澤 時明

(56) 参考文献 実開 昭55-12170 (JP, U)

実開 昭57-16359 (JP, U)

特公 平6-5460 (JP, B 2)

## (54) 【考案の名称】 ディスプレイ装置

## (57) 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 窓用の開口部を有するとともに内部に展示物を収容する展示室(1)と、上記展示室の開口部に設けられるとともに透明状態と不透明状態とを選択的に切り換えられる結晶ガラス(2)と、上記展示室内を照明するとともにその照明状態と非照明状態とを選択的に切り換えられる照明手段(3)と、上記展示室の内部を介して上記結晶ガラスに展示室内側から映像を投影するとともにその投影状態と非投影状態とを選択的に切り換えられる映像投影手段(4)と、上記結晶ガラスを透明状態、上記照明手段を照明状態および上記映像投影手段を非投影状態にする第1モードと、上記結晶ガラスを不透明状態、上記照明手段を非照明状態および上記映像投影手段を投影状態にする第2モードとを切換制御する制御手段(5)と、を備えたことを特徴とするディスプレイ装置。

イ装置。

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本考案は、ショーウィンドなどに代表されるように商品等の展示物を展示するためのディスプレイ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、デパートなどで見られるショーウィンドは、ボックス状の小部屋内に商品や装飾品等を配列して通路側の窓を介して通行人などに商品を表示したり各種情報を提供するようにしたものが多い。また、このような商品ディスプレイや情報提供を目的とするものにおいては、展示物のレイアウト、色、形などのデザインに思ひきこらし、見る人の関心を引くようにしている。

【0003】

【課題が解決しようとする課題】しかしながら、ショーウィンドウなどこの種のディスプレイのしかたにおいては、商品や装飾品等の表示物が静止していたり、あるいは動きのあるものであっても動作が周期的な単純動作であることもあって、表示物を入替えないかぎり単調なディスプレイになりやすいという問題がある。特に、情報提供という点ではあまり進んでいない。本考案は、表示物を入替えなくても、多くの情報を提供できるなど、パリエーションのあるディスプレイを行なえるようなディスプレイ装置を提供することを課題とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するためにした本考案のディスプレイ装置は、図1に示したように、窓用の開口部を有するとともに内部に表示物Aを収容する展示室1と、この展示室1の開口部に設けられるとともに透明状態と不透明状態とを選択的に切り換えられる液晶ガラス2と、展示室1内を照明するとともにその照明状態と非照明状態とを選択的に切り換えられる照明手段3と、展示室1の内部を介して液晶ガラス2と表示室内部から映像を投影するとともにその投影状態と非投影状態とを選択的に切り換えられる映像投影手段4と、液晶ガラス2を透明状態、照明手段3を照明状態および映像投影手段4を非投影状態にする第1モードと、液晶ガラス2を不透明状態、照明手段3を非照明状態および映像投影手段4を投影状態にする第2モードとを切換制御する制御手段5とを備えたことを特徴とする。

【0005】

【作用】制御手段5は、第1モードでは、液晶ガラス2を透明状態、照明手段3を照明状態および映像投影手段4を非投影状態にし、第2モードでは、液晶ガラス2を不透明状態、照明手段3を非照明状態および映像投影手段4を投影状態にする。したがって、第1モードのときは、展示室1内の表示物Aは照明手段3によって照らされ、透明状態にされた液晶ガラス2を介して表示物Aを見ることができるようになる。また、第2モードのときは、映像投影手段4からの映像が不透明状態にされた液晶ガラス2に投影され、展示室1の外側から見ると、液晶ガラス2に映像が映し出されるようになる。

【0006】

【実施例】図2は本考案実施例のディスプレイ装置を示す図である。図2において、1は商品や装飾品等の表示物Aを配置した展示スペースとされる矩形の展示室であり、展示室1の窓側一面には液晶ガラス2が設けられている。なお、展示室1の天井と側面は一部破断して図示している。

【0007】展示室1の天井直上には照明ランプ31が設けられ、この照明ランプ31からの照明光は展示室1の開口部を介して展示室1内に照射される。展示室1の

背面1aの背後にはビデオプロジェクト41、41、41、41がそれぞれ設けられており、このビデオプロジェクト41、41、41、41からの投影光は、背面1aに形成された開口部11、11、11、11を介して液晶ガラス21の裏面に投影される。なお、この実施例では、投影光が表示物Aにかからないようにビデオプロジェクト41、41、41は、背面1aの上部に配置してあるが、投影光が表示物Aにかからない位置であれば何処でもよい。また、このようなビデオプロジェクトは適宜カムフラージュなどして展示室内に配置するようにしてもよい。

【0008】背面1aの背後には、液晶スイッチボックス22、照明スイッチボックス32、ビデオテープレコーダ(VTR)42、42、映像スイッチボックス43、オーディオボックス61およびコントロールボックス5が設けられている。

【0009】照明スイッチボックス32は、照明ランプ31への電源供給を行うとともにコントロールボックス5から入力される制御信号に基づいて照明ランプ31の点灯と消灯を行い、液晶スイッチボックス22は、液晶ガラス21への電圧供給を行うとともにコントロールボックス5から入力される制御信号に基づいて液晶ガラス21への印加電圧を変化させる。

【0010】VTR42、42は、コントロールボックス5から入力される制御信号に基づいて映像の再生を行うとともに映像スイッチボックス43を介してビデオプロジェクト41、41に映像信号を出力し、映像スイッチボックス43は、コントロールボックス5から入力される制御信号に基づいて、ビデオプロジェクト41、41に供給する映像信号の切換接続を行う。さらに、オーディオボックス61は、VTR42、42、42、42からの音声信号を増幅し、展示室1の左右前方に設けられたスピーカ52、52、52、52で、音響出力を行う。

【0011】液晶ガラス21は、透明電極とガラス板で液晶層を挟み、透明電極に電圧を印加して液晶層に電圧をかけると液晶層が透明になり、電圧をなくすと液晶層が白濁状態になるものである。そして、図2に仮想的に分割して示したように、液晶スイッチボックス22からの電圧が所定レベルのとき(ON状態)透明になり、液晶スイッチボックス22からの電圧が2レベルのとき(OPF状態)白濁して不透明になる。

【0012】コントロールボックス5は、マイコンコンピュータ等で構成されており、図3のブロック図に示したように、CPU51、ROM52、RAM53、入出力インターフェース54、55を備えている。そして、液晶スイッチボックス22、照明スイッチボックス32、VTR42、42、映像スイッチボックス43、オーディオボックス61が入出力インターフェース54、55を介して接続されている。

【0013】また、ROM52にはプログラムを実行するためのシステムプログラムが書き込まれており、RA

(1)

実装2531253

MEM5には、パーソナルコンピュータ7から入出力インターフェース54、55を介して入力された制御用プログラムと初期設定情報や切替時刻情報などの制御用データが格納されている。なお、CPU51はROM52のシステムプログラムに基づくタイマ-機能を有し、現在時刻を検知することができる。

【0014】そして、RAM53に書き込まれた制御用プログラムに基づいて映像の投影と照明の点灯制御を行い、通常のショーウィンドの状態(モードI)と映像ディスプレイを行う状態(モードII)との切替制御を行う。なお、初期設定情報と切替時刻情報は所望に応じて任意に設定できるようになっており、初期設定情報は立ち上げ時の状態(モードI/モードII)を決定するモードデータと終了時刻の各データとして、切替時刻情報はモード切換えを指示する時刻を示す時刻データとしてそれぞれRAM53に書き込まれる。また、RAM53内にはモードデータを記憶する記憶領域が予め設定されており、制御時には、この記憶領域の読み出しと書き換えを行ってモードの切換え制御を行う。

【0015】図4は制御用プログラムの一例を示すフローチャートであり、図4に基づいて、動作を説明する。プログラムが実行されると、初期設定情報を読み出し(ステップS<sub>1</sub>)、この初期設定情報のモードデータを記憶領域に書き込んで、このモードデータに基づいて初期のモードを判定する(ステップS<sub>2</sub>)。

【0016】モードIの場合は、照明スイッチボックス32にライイトONの制御信号を、液晶スイッチボックス22に液晶(LC)ONの制御信号を、VTR42と映像スイッチボックス43にVTROFFの制御信号をそれぞれ出力し、照明ランプ31を点灯して液晶ガラス21を透明状態にするとともにビデオプロジェクト41を非投影状態にする(ステップS<sub>3</sub>)。これによって、展示室1内の展示物Aを液晶ガラス21を介して見ることができるようになり、通常のショーウィンドの機能が果たされる。

【0017】一方、モードIIの場合は、照明スイッチボックス32にライイトOFFの制御信号を、液晶スイッチボックス22に液晶(LC)OFFの制御信号を、VTR42と映像スイッチボックス43にVTRONの制御信号をそれぞれ出力し、照明ランプ31を消灯して液晶ガラス21を不透明状態にするとともにビデオプロジェクト41を投影状態にする(ステップS<sub>4</sub>)。これによって、ビデオプロジェクト41からの映像が液晶ガラス21に投影され、この投影された映像を展示室1の外側から見ることができ、

【0018】上記のように初期モードの設定が終了すると、現在時刻が終了時刻かどうかを判定(ステップS<sub>5</sub>)、終了時刻であれば、ステップS<sub>2</sub>と同様にモードIに設定して終了する(ステップS<sub>6</sub>)。また、終了時

刻でなければ、切替時刻情報を取出し(ステップS<sub>7</sub>)、現在時刻が読み出した切替時刻になるまで待機する(ステップS<sub>8</sub>)。そして、切替時刻になると記憶領域のモードデータを、モードIからモードIIまたはモードIIからモードIに替換(ステップS<sub>9</sub>)、次に設定するモードを判定し(ステップS<sub>10</sub>)、上記同様の動作を繰り返す。なお、以上のフローは切替制御に関する部分であり、特に、ステップS<sub>9</sub>の待機状態など、切替制御の途中でも、コントロールボックス5はVTR42やオーディオボックス51の制御を行っている。

【0019】上記の実施例では、制御用プログラムをパーソナルコンピュータ7でRAM53に書き込むようにしているが、これに限らずフロッピーディスクあるいはハードディスク等によって制御用プログラムを供給するようにしてもよい。また、VTRを用いているが、レーザーディスクなど光学式ビデオディスクを用いるようにしてもよい。なお、上記の実施例はショーウィンドとして説明したが、展示会のブースなどで用いるような仮設のディスプレイ装置としてもよいことはいうまでもない。

【0020】【本発明の効果】以上説明したように本発明のディスプレイ装置によれば、展示物を収容する展示室の窓の部分に液晶ガラスを配設するとともに、展示室内を照明する照明手段と液晶ガラスの表示室内側に映像を投影する映像投影手段とを配設し、制御手段によって、液晶ガラスを透明状態、映像投影手段を非投影状態および照明手段を照明状態にする第1モードと、液晶ガラスを不透明状態にする第2モードとを、切替制御するようにしたので、通常のショーウィンドの状態と、液晶ガラスに映像が映し出される状態とを切り換えることができる。したがって、展示物を入替えずとも、多くの情報を提供できるなど、バリエーションのあるディスプレイを行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のディスプレイ装置の基本構成を示す図である。

【図2】本発明の実施例のディスプレイ装置を示す図である。

【図3】本発明の実施例のブロック図である。

【図4】実施例の制御フローを示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 展示室
- 2 液晶ガラス
- 3 照明手段
- 4 映像投影手段
- 5 制御手段

